

PROJEKT TECHNICZNY

MODERNIZACJA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 060626C ŻYGLĄD – STORLUS, ETAP II

Inwestor: Gmina Papowo Biskupie
86-221 Papowo Biskupie, Papowo Biskupie 128

Obiekt: Droga gminna nr 060626C Żygląd - Storlus
w miejscowości Żygląd

Lokalizacja: Gmina Papowo Biskupie
- obręb Żygląd - dz. nr 55

Branża: drogowa

Opracował: mgr inż. Mariusz Kalkiewicz
86-200 Chełmno, Nowawieś Chełmińska 55

**Data
opracowania:** kwiecień 2022 r.

mgr inż. Mariusz Kalkiewicz
uprawnienia budowlane
do kierowania
robotami budowlanymi
bez ograniczeń
w specjalności drogowej
nr ewid. KUP/0070/WBD/18

OPIS ZAWARTOŚCI:

1. Opis techniczny projektowanej inwestycji
2. Uzgodnienia
3. Plan orientacyjny
4. Mapa sytuacyjno – wysokościowa
5. Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500 – rys. nr 1, ark. 1-2
6. Przekroje konstrukcyjne skala 1:25 – rys. nr 2, ark. 1-5
7. Szczegół konstrukcyjny skala 1:10 – rys. nr 3, ark. 1
8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

OPIS TECHNICZNY PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie Inwestora;
- 1.2. Wizja lokalna w terenie;
- 1.3. Katalog powtarzalnych elementów drogowych (Transprojekt);
- 1.4. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1: 500 z uzbrojeniem terenu;
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016, poz. 124 z późn. zm.).

2. Cel i zakres opracowania

Przedmiotowe przedsięwzięcie, polegające na wykonaniu Etapu II modernizacji odcinka drogi gminnej nr 060626C Żygląd – Storlus w miejscowości Żygląd ma na celu poprawę jakości życia mieszkańców zamieszkujących przy tej drodze i przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa oraz jakości dojazdu do gruntów rolnych. Inwestycja przebiega na terenie, na którym nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Roboty w całości zostały zlokalizowane na terenie gminy Papowo Biskupie i przebiegają na następujących działkach:

- obręb ewidencyjny: Żygląd,
- działka nr 55.

Działka, na której zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja oraz znajdujące się na niej obiekty budowlane nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

3. Stan istniejący

Droga gminna nr 060626C Żygląd - Storlus, na odcinku objętym zakresem robót, posiada jezdnię z gruzu betonowego, której szerokość wynosi ok. 3,5 – 3,6 m. Po obu stronach jezdni występują pobocza gruntowe o zmiennej szerokości oraz odcinkowo pasy zieleni.

Istniejąca jezdnia drogi gminnej, stanowiącej dojazd do zabudowań i gruntów rolnych posiada liczne nierówności podłużne i poprzeczne.

Na terenie objętym niniejszym opracowaniem występują następujące elementy uzbrojenia terenu:

- sieć energetyczna kablowa,
- sieć telekomunikacyjna kablowa,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacyjna.

4. Stan projektowany

Przedsięwzięcie zostało zaprojektowane zgodnie z wytycznymi, określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016, poz. 124 z późn. zm.) oraz w oparciu o zakres i parametry inwestycji, określone przez Inwestora w zleceniu.

Projekt dotyczy Etapu II modernizacji odcinka drogi gminnej nr 060626C Żygląd - Storlus, na odcinku od km 0+000,00 do km 0+728,15. Przedsięwzięcie w swym zakresie obejmuje przebudowę jezdni drogi gminnej, na szerokości 3,5 m, wykonanie mijanek, na których jezdnia zostanie poszerzona do szerokości 5,0 m, wykonanie przebudowy istniejących zjazdów oraz uzupełnienie i profilowanie istniejących poboczy gruntowych wraz z ich ulepszeniem kruszywem kamiennym na całym odcinku. W ramach zadania ustawione zostanie również nowe oznakowanie pionowe oraz bariery energochłonne na przepuście w km 0+588,00. Na początku opracowania zaprojektowano również umocnienie łuku poziomego kostką kamienną.

4.1. Projektowane parametry techniczne

- klasa drogi – D (dojazdowa)
- kategoria ruchu – KR-1
- długość modernizowanego odcinka drogi – 728,15 m,
- szerokość jezdni – 3,5 m,
- szerokość jezdni na mijankach – 5,0 m,
- nawierzchnia jezdni i mijanek – beton asfaltowy,
- powierzchnia modernizowanej jezdni – 2570,80 m²,
- spadek poprzeczny jezdni – 2% (jednostronny),
- szerokość jezdni zjazdów – 5,0 m,
- nawierzchnia jezdni zjazdów – beton asfaltowy,
- szerokość pobocza – 0,75 m,
- nawierzchnia pobocza – gruntowe, ulepszone kruszywem kamiennym,
- grubość warstwy ulepszanego pobocza – 0,2 m.

4.2. Modernizacja (przebudowa) nawierzchni drogi gminnej nr 060626C

Modernizowany odcinek drogi gminnej nr 060626C będzie posiadał jezdnię o nawierzchni twardej z betonu asfaltowego o szerokości 3,5 m.

Spadek poprzeczny jezdni zaprojektowano, jako jednostronny o wartości 2%. Po obu stronach jezdni zaprojektowano pobocza gruntowe, ulepszone kruszywem kamiennym na szerokości 0,75 m. Grubość warstwy kruszywa na poboczach wynosi 20 cm.

Przyjęto następującą konstrukcję jezdni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, grubość warstwy 3 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, grubość warstwy 3 cm,
- warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego niezwiązanego, grubość warstwy 20 cm,

- istniejąca konstrukcja drogi.

Parametry łuków poziomych i załamań trasy:

- 1) PŁK 0+010,81 – KŁK 0+046,72, promień łuku $R=145$, dł. łuku $L=35,91$,
- 2) Załom, km 0+082,79, $\alpha=1,35$
- 3) PŁK 0+215,03 – KŁK 0+255,03, promień łuku $R=954$, dł. łuku $L=40,00$,
- 4) PŁK 0+255,03 – KŁK 0+300,65, promień łuku $R=564$, dł. łuku $L=45,65$,
- 5) PŁK 0+300,65 – KŁK 0+374,57, promień łuku $R=1012$, dł. łuku $L=73,92$,
- 6) PŁK 0+374,57 – KŁK 0+482,50, promień łuku $R=134$, dł. łuku $L=107,93$,
- 7) PŁK 0+482,50 – KŁK 0+562,82, promień łuku $R=227$, dł. łuku $L=80,32$,
- 8) Załom, km 0+610,80, $\alpha=1,19$
- 9) Załom, km 0+669,48, $\alpha=1,04$.

Z uwagi na szerokość jezdni zaprojektowano dwie mijanki, na długości których jezdni zostanie poszerzona do szerokości 5,0 m. Mijanki zlokalizowane zostały:

- 1) od km 0+050,24 do km 0+081,24 (strona lewa), długość całkowita – 31,0 m,
- 2) od km 0+631,11 do km 0+662,11 (strona lewa), długość całkowita – 31,0 m.

Przyjęto następującą konstrukcję na mijankach:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, grubość warstwy 3cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, grubość warstwy 3 cm,
- podbudowa z mieszanki kruszywa kamiennego niezwiązanego, grubość warstwy 20 cm,
- podbudowa z mieszanki kruszywa związanego hydraulicznie cementem C1,5/2,0, grubość warstwy 15 cm.

4.3. Zjazdy do nieruchomości

Zjazdy z drogi gminnej nr 060626C na działki przylegające do pasa drogowego, objęte zakresem przedsięwzięcia, przeznaczone są do obsługi komunikacyjnej nieruchomości położonych wzdłuż przebudowywanej drogi.

Projekt obejmuje wykonanie przebudowy istniejących zjazdów zlokalizowanych

- w km 0+129,57, strona prawa, szerokość jezdni – 5,0 m,
- w km 0+271,30, strona prawa, szerokość jezdni – 5,0 m,
- w km 0+600,00, strona lewa, szerokość jezdni – 5,0 m,

posiadających jezdnię o nawierzchni gruntowej i gruntowej wzmocnionej. Zjazdy projektuje się wykonać prostopadle do osi drogi gminnej. Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu na połączeniu z drogą gminną zaprojektowano, jako wyokrąglone łukami o promieniu 3,0 m. Pochylenie podłużne zjazdu, zaprojektowano zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Na całej długości zjazd będzie posiadał nawierzchnię twardą wykonaną z betonu asfaltowego. Szerokość jezdni zjazdów wynosi 5,0 m. Spadek poprzeczny nawierzchni zjazdów zaprojektowano, jako jednostronny o wartości zgodnej z istniejącym spadkiem podłużnym drogi gminnej.

Przyjęto następującą konstrukcję zjazdów:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, grubość warstwy 4 cm,
- podbudowa z mieszanki kruszywa kamiennego niezwiązanego, grubość warstwy 25 cm.

4.4. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni drogi gminnej nr 060626C zaprojektowano, jako powierzchniowe poprzez zastosowanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych na przyległy teren pasa drogowego. Sposób odprowadzenia wód opadowych nie ulegnie zmianie.

4.5. Uzbrojenie terenu

Na terenie objętym niniejszym opracowaniem występują następujące elementy uzbrojenia terenu:

- sieć energetyczna kablowa,
- sieć telekomunikacyjna kablowa,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacyjna.

Z uwagi na zakres oraz technologię robót, istniejące uzbrojenie terenu nie koliduje z realizacją inwestycji. Przewiduje się, w przypadku natrafienia na elementy uzbrojenia niezainwentaryzowanego, kolidującego z projektowaną modernizacją drogi gminnej nr 060626C, że zostanie ono odpowiednio zabezpieczone lub przebudowane pod nadzorem jego właściciela.

4.6. Oznakowanie i urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego

Przewiduje się wprowadzenie elementów oznakowania pionowego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego. Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

4.7. Zakres i technologia robót

Zakres oraz technologia wykonania robót związanych z realizacją przedsięwzięcia.

- roboty pomiarowe,
- roboty rozbiórkowe,
- usunięcie warstwy humusu i/lub darniny,
- korytowanie pod warstwy konstrukcyjne,
- wykonanie podbudowy z mieszanki kruszywa związanego hydraulicznie cementem,
- wykonanie podbudowy z mieszanki kruszywa kamiennego niezwiązanego,
- skropienie warstw konstrukcyjnych emulsją asfaltową,
- wykonanie warstwy ścieralnej i wiążącej z betonu asfaltowego,

- wykonanie nawierzchni z kostki kamiennej,
- ustawienie krawężników betonowych,
- wykonanie ławy betonowej pod krawężniki,
- plantowanie poboczy gruntowych i terenu poprzez ich uzupełnienie i profilowanie,
- ulepszenie poboczy gruntowych kruszywem kamiennym,
- ustawienie oznakowania pionowego,
- ustawienie barier energochłonnych,
- ewentualne zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.

Wszystkie roboty objęte zakresem przedsięwzięcia należy realizować w sposób zgodny z przepisami prawa, wymaganiami określonymi w odpowiednich normach branżowych oraz zasadami wiedzy technicznej.

5. Uwagi końcowe

W przypadku kolizji budowanych obiektów z istniejącymi urządzeniami lub sieciami, inwestor na własny koszt dokona zabezpieczenia lub przełożenia kolidującego urządzenia lub sieci.

mgr inż. Mariusz Kalkiewicz
uprawnienia budowlane
do kierowania
robotami budowlanymi
bez ograniczeń
w specjalności drogowej
nr ewid. KUP/0070/WBD/18

.....
(podpis)

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- 1.2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016, poz. 124 z późn. zm.).
- 1.3. Projekt techniczny przedsięwzięcia.

2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotowe przedsięwzięcie, polegające na wykonaniu Etapu II modernizacji odcinka drogi gminnej nr 060626C Żygląd – Storlus w miejscowości Żygląd ma na celu poprawę jakości życia mieszkańców zamieszkujących przy tej drodze i przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa oraz jakości dojazdu do gruntów rolnych. Inwestycja przebiega na terenie, na którym nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Roboty w całości zostały zlokalizowane na terenie gminy Papowo Biskupie i przebiegają na następujących działkach:

- obręb ewidencyjny: Żygląd,
- działka nr 55.

Działka, na której zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja oraz znajdujące się na niej obiekty budowlane nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

2.1. Zakres robót związanych z realizacją zamierzenia budowlanego:

2.1.1. Roboty przygotowawcze:

- roboty pomiarowe,
- roboty rozbiórkowe,
- usunięcie humusu i/lub darniny,

2.1.2. Podbudowy:

- wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne,
- wykonanie podbudowy z mieszanki kruszywa związanego hydraulicznie cementem,
- wykonanie podbudowy z mieszanki kruszywa kamiennego niezwiązanego,
- skropienie warstw konstrukcyjnych emulsją asfaltową.

2.1.3. Roboty nawierzchniowe:

- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego,
- wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego,

- wykonanie nawierzchni z kostki kamiennej.

2.1.4. Roboty wykończeniowe:

- plantowanie poboczy gruntowych i terenu,
- ulepszenie poboczy gruntowych kruszywem kamiennym.

2.1.5. Oznakowanie:

- wykonanie oznakowania pionowego,
- ustawienie barier energochłonnych.

2.1.6. Elementy ulic:

- ustawienie krawężników betonowych,
- wykonanie ławy betonowej pod krawężniki.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące obiekty budowlane na terenie objętym zakresem przedmiotowego zamierzenia budowlanego:

- droga gminna,
- zjazdy.

4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Do elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należą:

- droga gminna, w warunkach odbywającego się po niej ruchu drogowego,
- występowanie uzbrojenia podziemnego niezinventaryzowanego na planie zagospodarowania terenu.

Podczas realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się występowanie szczególnych zagrożeń związanych z wykonywanymi robotami.

5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Podczas wykonywania robót związanych z realizacją przedmiotowego zamierzenia budowlanego mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- zagrożenia związane z wykonywaniem robót przy krawędzi jezdni dróg (między innymi możliwość potrącenia przez pojazdy poruszające się po drodze),
- zagrożenia związane z wykonywaniem robót w sposób niezgodny z technologią,
- zagrożenia związane z używaniem sprzętu o napędzie elektrycznym i spalinowym przy wykonywaniu warstw konstrukcyjnych,
- zagrożenia związane ze składowaniem w sposób niewłaściwy materiałów budowlanych,
- zagrożenia związane z przebywaniem w zasięgu pracy sprzętu (m.in. koparki) osób postronnych,
- zagrożenia związane z możliwością uszkodzenia uzbrojenia podziemnego niezinventaryzowanego na planie zagospodarowania.

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników:

- instruktaż w zakresie specyfiki budowy ze wskazaniem zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należy prowadzić w stosunku do każdej osoby zatrudnionej przy wykonywaniu robót, przed wprowadzeniem tych osób na plac budowy,
- bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz kierownik robót, stosownie do zakresu swoich obowiązków,
- każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz robót szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych robót,
- pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej roboty sprzęt ochrony indywidualnej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież ochronną, zgodnie z obowiązującymi normami zakładowymi, pracowników zobowiązuje się do stosowania otrzymanego sprzętu w sposób zgodny z jego przeznaczeniem,
- należy dla pracowników organizować szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy wyróżnia się następujące rodzaje szkoleń:
 - a) szkolenia wstępne
 - b) szkolenia wstępne stanowiskowe
 - c) szkolenia wstępne podstawowe
 - d) szkolenia okresowe
- podczas każdego rodzaju szkolenia należy zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy oraz ze sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Nie przewiduje się prowadzenia robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Roboty należy prowadzić w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami, w szczególności zgodnie z ustawą Prawo budowlane, ustawą Prawo o ruchu drogowym, Polskimi Normami oraz przepisami z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

W związku z prowadzeniem robót w pasie drogi publicznej, teren robót należy zabezpieczyć poprzez wygrodzenie przy użyciu odpowiednich zapór drogowych oraz

oznakowanie odpowiednimi znakami drogowymi, zgodnie z opracowanym projektem organizacji ruchu. Pozostały teren robót, z uwagi na możliwość dostępu osób postronnych, w tym dzieci, należy zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający ten dostęp, np. poprzez ogrodzenie siatką ochronną i zastosowanie tablic ostrzegających o ewentualnym zagrożeniu.

Uzbrojenie terenu, kolidujące z projektowanym przedsięwzięciem, należy zlokalizować i odpowiednio oznakować. W obrębie uzbrojenia podziemnego roboty należy wykonywać ręcznie i ze szczególną ostrożnością, w obecności przedstawicieli, którym poszczególne uzbrojenia odpowiadają.

Pozostałe środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót:

- materiały budowlane należy składować w wyznaczonych, odpowiednio do tego przygotowanych miejscach,
- substancje i materiały niebezpieczne należy przechowywać w opakowaniach producenta,
- wszystkie maszyny i urządzenia wykorzystywane przy prowadzeniu robót powinny posiadać wymagane atesty, badania i przeglądy okresowe,
- miejsca pracy powinny być należycie oświetlone a w przypadku konieczności zastosowania oświetlenia sztucznego, jego konstrukcja nie może powodować zagrożenia porażeniem prądem,
- wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z przyjętą technologią,
- należy stosować niezbędne środki ochrony indywidualnej,
- wszystkie osoby zatrudnione przy realizacji robót należy zobowiązać do niezwłocznego zawiadomienia przełożonego o dostrzeżonych nieprawidłowościach dotyczących BHP z jednoczesnym ostrzeżeniem o ewentualnych zagrożeniach współpracowników oraz inne osoby przebywające w rejonie zagrożenia.

Środki zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- łączność telefoniczna przy wykorzystaniu telefonów komórkowych lub radiotelefonów,
- zabezpieczenie terenu robót w sposób umożliwiający ewentualny dojazd pojazdów Pogotowia Ratunkowego lub Straży Pożarnej (między innymi poprzez uniemożliwienie, poprzez odpowiednie oznakowanie pionowe, możliwości parkowania pojazdów w pobliżu miejsca robót),
- dyspozycyjność pojazdów Wykonawcy.

mgr inż. Mariusz Kalkiewicz
uprawnienia budowlane
do kierowania
robotami budowlanymi
bez ograniczeń
w specjalności drogowej
nr ewid. KUP/0070/WBD/18

(podpis)